

Japanese Utility Model No. 2509265

Japanese Utility Model Application Laid-Open No. 87717/1992

Title of Invention: Multi-layer filter cartridge

Claims:

(Claim 1) A multi-layer filter cartridge characterized in that a film of non-permeable or having a pore size smaller than a glass fiber nonwoven is wound around peripheral faces of both end parts of a lower yarn winding layer of the glass fiber nonwoven in a depth type cartridge filter wherein the pressed glass fiber nonwoven intervenes as an intermediate layer of a yarn winding type cartridge filter.

(Claim 2) The multi-layer filter cartridge as claimed in claim 1, wherein the film is a synthetic resin film.

Brief Explanation of Drawings:

Fig. 1 is a sectional view illustrating the Example of the present invention.

Fig. 2 is a partially cutaway side view illustrating a non-permeable film being wound.

Fig. 3 is a sectional view illustrating the Example of the present invention.

Fig. 4 is a partially cutaway side view illustrating a glass fiber nonwoven being wound by a conventional method.

Fig. 5 is a sectional view illustrating a conventional filter cartridge.

Explanation of Reference Numerals:

11: upper yarn winding layer

12: lower yarn winding layer

13: glass fiber nonwoven

15: gasket

16: non-permeable film

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 実用新案登録公報 (Y 2) (11) 実用新案登録番号

第2509265号

(45) 発行日 平成 8 年(1996) 8 月28日

(24) 登録日 平成 8 年(1996) 6 月11日

(51) Int.Cl. ⁸	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 0 1 D 39/14			B 0 1 D 39/14	D C
27/00			27/00	
29/11			39/20	B
39/20			29/10	5 1 0 E
請求項の数 2 (全 3 頁)				

(21) 出願番号 実願平2-403386

(22) 出願日 平成 2 年(1990)12月15日

(65) 公開番号 実開平4-87717

(43) 公開日 平成 4 年(1992) 7 月30日

(73) 実用新案権者 000232885

株式会社ロキテクノ

東京都大田区大森北4丁目8番1号

(72) 考案者 伊東幹夫

東京都大田区大森北4丁目8番1号 日

本濾器株式会社内

(74) 代理人 弁理士 稲垣 仁義

審査官 森 健一

(54) 【考案の名称】 多層濾過筒

(57) 【実用新案登録請求の範囲】

【請求項 1】 糸巻式カートリッジフィルターの中間層としてガラス繊維不織布を圧搾介在させたデプス型カートリッジフィルターに於いて、前記ガラス繊維不織布の下層の糸巻層のガラス繊維不織布と接する外周面両端部に、非透過性若しくはガラス繊維不織布より小さいポアサイズのフィルムを巻き付けたことを特徴とする多層濾過筒。

【請求項 2】 前記フィルムが合成樹脂フィルムである請求項 1 に記載の多層濾過筒。

【考案の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 この考案は、高い濾過精度を有する汎用サイズの液体濾過用フィルターカートリッジに関するものである。

【0002】

【従来の技術】 筒状硬質有孔コアに、糸を巻き付けてなる糸巻式デプス型カートリッジフィルターは、最も安価で且つニーズに即応したバラティエな精度のものが生産できるメリットがあることから、従来から広く産業界で使用されている。ところでこのフィルターは、糸の巻乱れによる濾過精度のバラツキを起こしたり、高粘性液体を濾過しようとする場合は、高い通過圧力によって巻目を押し拡げてしまう等の現象を起こすため、最近では、図 5 に示すように、上層の糸巻層 1 と下層の糸巻層 2 との間に、ガラス繊維不織布 3 を圧搾介在させて、上記欠点を補ったカートリッジフィルターが塗料、インキ業界に於いて、絶対不可欠なフィルターとして汎用されている。このフィルターは、下層の糸巻層 2 は主としてガラス繊維の抜けを防止するものであり、上層の糸巻層 1 は

主としてプレフィルターの役割をするものであり、実質的な濾過は、ガラス繊維不織布3により行われていた。

【0003】しかし、糸巻式フィルターを巻上げ加工する場合、ワインダーの軸にコアをセットし、軸を回転させながら、糸をトラバースによって左右に振ってワインディングする方法で巻目を形成するため、下層の糸巻層2にガラス繊維不織布3を1～2層巻き、次に上層の糸巻層1をワインディングする場合、トラバースが左右に振れる際、ガラス繊維不織布3を両端部から中心部に向かってめくり込む力が働き、そのためこの状態で製品化した場合、図5の様に両端部のガラス繊維不織布3がめくれて端部に届いていない空隙部4が生じるので、この部分から液体が濾過されないで通過してしまう問題があった。そのため従来は、図4に示すように圧搾介在させるガラス繊維不織布3を、10～30mm長めに巻き、上層の糸巻層1をワインディングした後に鉋等ではみ出した部分をカットし、接着剤でガスケットとの隙間をシールして接合していた。しかしながら、このように接着剤を使用しても、ガラス繊維3とガスケット5とは完璧に接着しないため、完全に液体の漏れを無くすることはできないと共に、近年強力溶剤を用いた塗料が増大してきているが、このような塗料には接着剤は使用し得ない問題があった。

【0004】

【考案が解決しようとする課題】この考案は、このような問題点を解消しようとするものであり、接着剤を使用することなく、濾過する液体の漏れを完全に無くした多層濾過筒を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】上記目的に沿う本考案の構成は、糸巻式カートリッジフィルターの中間層としてガラス繊維不織布を圧搾介在させたデプス型カートリッジフィルターに於いて、前記ガラス繊維不織布の下層の糸巻層のガラス繊維不織布と接する外周面両端部に、非透過性若しくはガラス繊維不織布より小さいポアサイズのフィルムを巻き付けたことを特徴とする

【0006】

【実施例】次に、本考案の実施例を図面に基づいて説明する。第1図は、本考案の実施例を示す半断面図であり、筒状硬質有孔コア17にワインディングにより下層の糸巻層12を形成し、該糸巻層12の外周両端部に合成樹脂フィルム16を巻き付け、その外周面にガラス繊維不織布13を巻き付けた後、上層の糸巻層11を形成し、フィルター両端面に合成樹脂製ガスケット15を熱

溶着させた例を示す。第2図は、下層の糸巻層12の両端部に、幅15～25mmの非透過フィルム16を巻き付けた状態を示すものである。本考案の濾過筒の両端面に於いては、ガスケットと15と非透過フィルム16及び糸巻層11、12とは、熱溶着により一体化するものである。熱溶着を完璧に行うという見地からは、これらを例えばポリプロピレンのような同一材質とするのが好ましい。本考案に使用する非透過フィルム16は、完全に非透過でなくとも、ガラス繊維不織布の濾過精度より小さいポアサイズのフィルムであれば、同様に本考案の効果を発揮する。

【0007】

【作用】次に、上記のように構成された本考案の作用を説明する。図1に示す本考案の濾過筒を使用して液体を濾過すると、仮に第3図に示すように空隙部14が形成されていても、非透過フィルム16とガスケット15とは溶着しているし、ガラス繊維不織布13と非透過フィルム16との接触面は、加圧により密着されているので、濾過すべき液体は全てガラス繊維不織布13を通過し、液体の漏れを完璧に防止することができる。

【0008】

【効果】以上述べたごとく、本考案によれば、下層の糸巻層の両端部に非透過フィルムを巻き付けるという極めて簡単な構成によって、非透過フィルムとガスケットとが熱溶着により完全に接合するので、仮に両端部にガラス繊維不織布の空隙部が形成されていた場合でも、液体の漏れを完璧に防止できると共に、接着剤を使用する必要はないので、強力溶剤を用いた塗料の濾過にも何ら支障なく使用することができる。

【0008】

【図面の簡単な説明】

【図1】本考案の実施例を示す半断面図である。

【図2】非透過フィルムを巻き付けた状態を示す一部切欠斜視図である。

【図3】本考案の実施例を示す半断面図である。

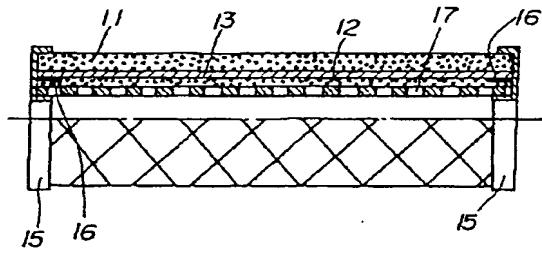
【図4】従来の濾過筒のガラス繊維不織布の巻き付け方を説明するための半断面図である。

【図5】従来の濾過筒を示す半断面図である。

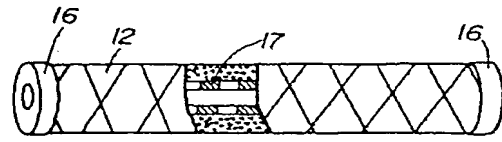
【符号の説明】

- 11 上層の糸巻層
- 12 下層の糸巻層
- 13 ガラス繊維不織布
- 15 ガスケット
- 16 非透過フィルム

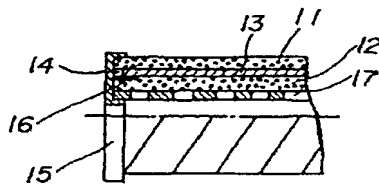
【图1】



【图2】



【图3】



【图4】

